

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
26. Mai 2005 (26.05.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/046927 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **B23P 6/00**,  
F01D 5/18

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/011055

(22) Internationales Anmeldedatum:  
4. Oktober 2004 (04.10.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
03024445.3 23. Oktober 2003 (23.10.2003) EP

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE];  
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): AHMAD, Fathi  
[IL/DE]; Moselstr. 1, 41564 Kaarst (DE). DANKERT,  
Michael [DE/DE]; Senefelderstr. 83, 63069 Offenbach  
(DE).

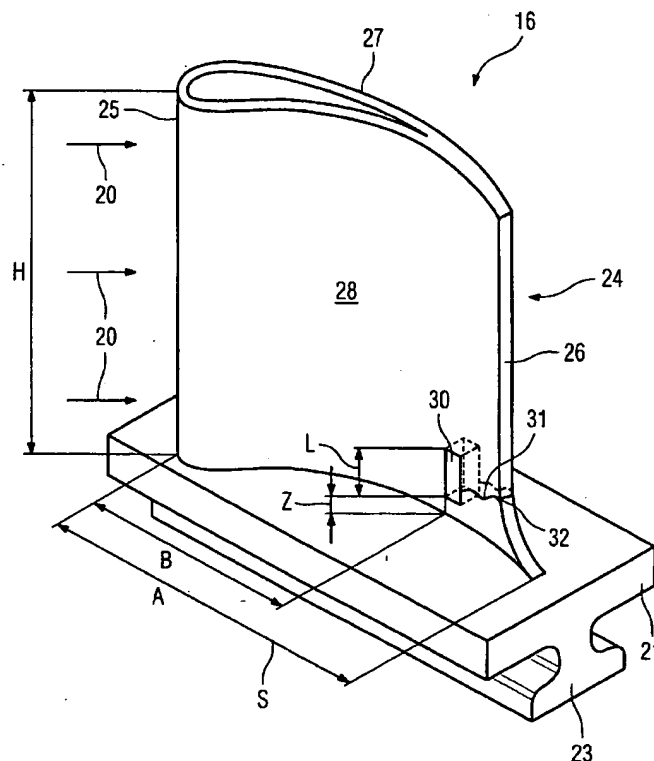
(74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGE-  
SELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 München  
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: GAS TURBINE AND ROTATING BLADE FOR A TURBOMACHINE

(54) Bezeichnung: GASTURBINE UND LAUFSCHAUFEL FÜR EINE STRÖMUNGSMASCHINE



(57) Abstract: The invention relates to a rotating blade (16) for a turbomachine which can be cross flown by a flow medium, especially for a gas turbine which can be cross flown by a working fluid (20). Said gas turbine comprises a rotating blade base (33), a platform region (21) which extends in a perpendicular manner thereto and a curved blade profile (24) all of which are arranged in a successive manner. The blade profile (24) extends from a front edge, against which a liquid (20) can flow, to a rear edge (26), between which a suction side (27) and a pressure side (28) of the blade profile (24) are formed by means of a relief slot (30) comprising a longitudinal extension in the blade profile. In order to produce a rotating blade which has increased durability, the relief slot (30) on the end of the blade profile (24) oriented towards the platform region (29) is arranged in the region of the rear edge (26), extending through the blade profile (24) from the suction side (27) to the pressure side (28) and the longitudinal extension thereof is oriented in an essentially transversal manner in relation to the direction of flow of the working fluid (20).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/046927 A1



MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft eine Laufschaufel (16) für eine von einem Strömungsmedium durchströmte Strömungsmaschine, insbesondere für eine von einem Arbeitsfluid (20) durchströmte Gasturbine, die aufeinanderfolgend einen Laufschaufelfuß (33), einen sich quer dazu erstreckenden Plattformbereich (21) und ein gekrümmtes Schaufelblattprofil (24) umfasst, bei der das Schaufelblattprofil (24) sich von einer vom Arbeitsfluid (20) anströmbaren Vorderkante (25) zu einer Hinterkante (26) erstreckt, zwischen denen eine Saugseite (27) und eine Druckseite (28) des Schaufelblattprofils (24) ausgebildet ist, mit einem Entlastungsschlitz (30) mit einer Längserstreckung im Schaufelblattprofil. Um eine Laufschaufel mit einer erhöhten Lebensdauer anzugeben, wird vorgeschlagen, dass der Entlastungsschlitz (30) an dem dem Plattformbereich (29) zugewandten Ende des Schaufelblattprofils (24) im Bereich der Hinterkante (26) angeordnet ist, sich durch das Schaufelblattprofil (24) von der Saugseite (27) zu der Druckseite (28) erstreckt und dessen Längserstreckung im wesentlichen quer zur Strömungsrichtung des Arbeitsfluids (20) ausgerichtet ist.